

Разработка программного обеспечения для компьютерной игры «Судoku»

Выполнил:

Чарцев

Илья Игоревич

Студент гр. АБс-223, АВТФ



Новосибирский
государственный
технический
Университет НЭТИ

nstu.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность данной темы постоянно растёт, так как в современном мире всё больше и больше пользователей компьютерных технологий привыкли и привыкают сокращать ожидание играми. Однако, далеко не все игры дают и отдохнуть и повысить уровень мышления. Головоломка с числами и разными уровнями сложности — Судоку — именно то, что подойдёт для широкой аудитории пользователей, желающих поддерживать свои умственные способности в тонусе.

ЦЕЛЬ

Разработать программное обеспечение для игры в «Судоку».

Задачи работы:

реализовать возможность пользователя выбора сложности игры;

реализовать возможность перезапуска игры, сохранения и загрузки уровня;

реализовать возможность отслеживания ошибок и правильно написанных ответов.

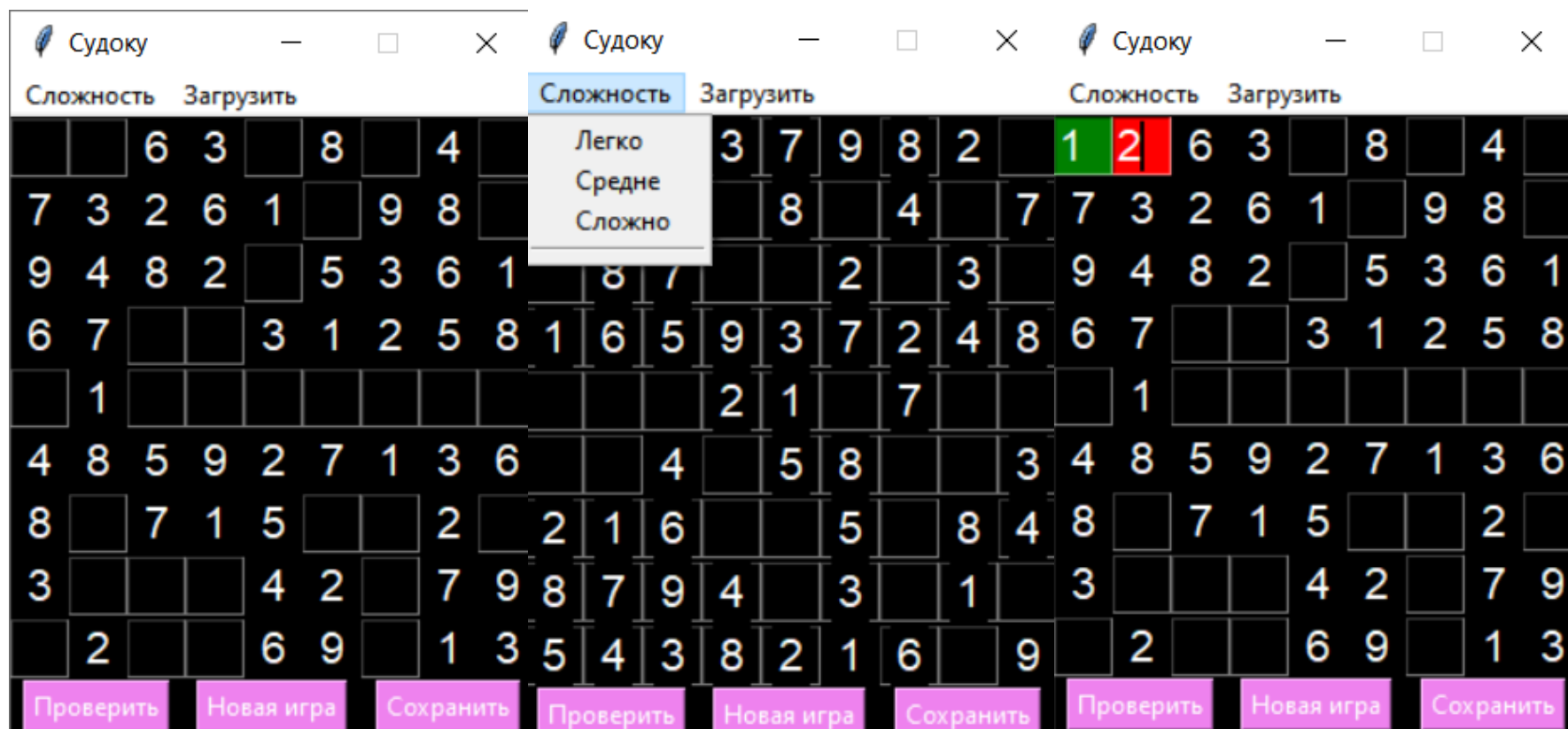
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАБОТЫ

Программа «SudokuGame.exe» предназначена для развития навыков принятия решений, поддержания умственных способностей в тонусе, а также служит «шаблоном» для разработки приложения на различные платформы.

Программа написана на алгоритмическом языке Python. Работает в любой среде совместимой с «*Windows 10*». Дисктовой памяти для запуска программы требуется не менее 10 Mb. Оперативной памяти для нормальной работы программы требуется не менее 128 Mb. Так же требуется установленный Python версии 3.9

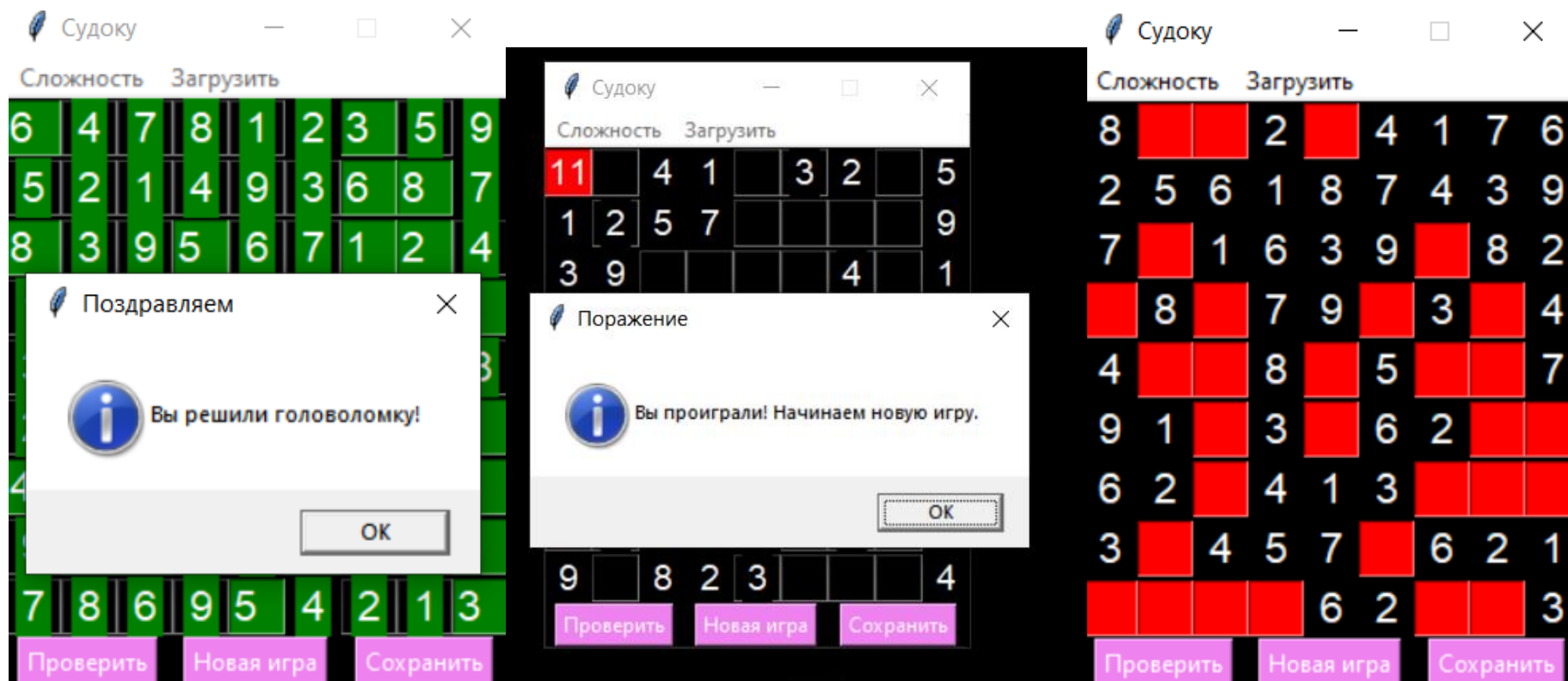
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАБОТЫ

- Окно процесса игры;
- Выбор сложности игры;
- Ввод символов, и автоматическая проверка.



ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАБОТЫ

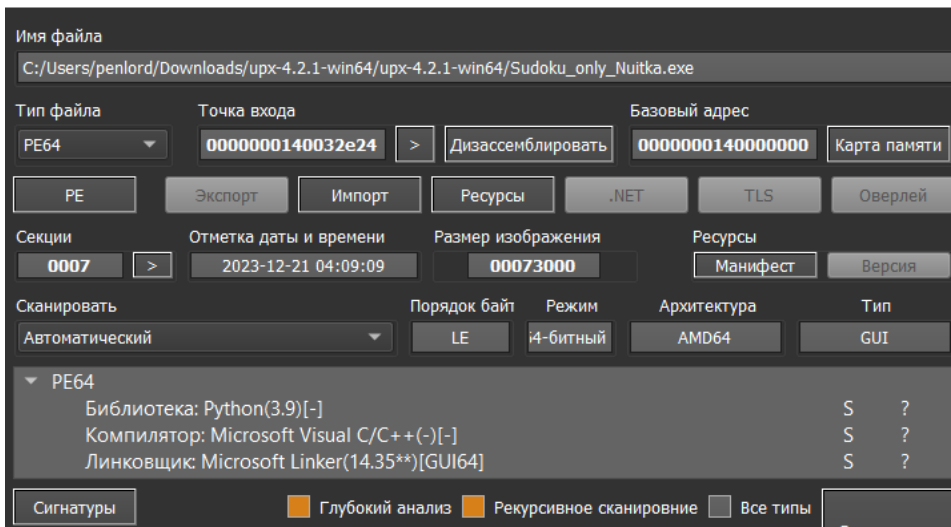
- Реализация победы и поражения.
- Сохранение и загрузка уровней.
- Проверка всего поля.



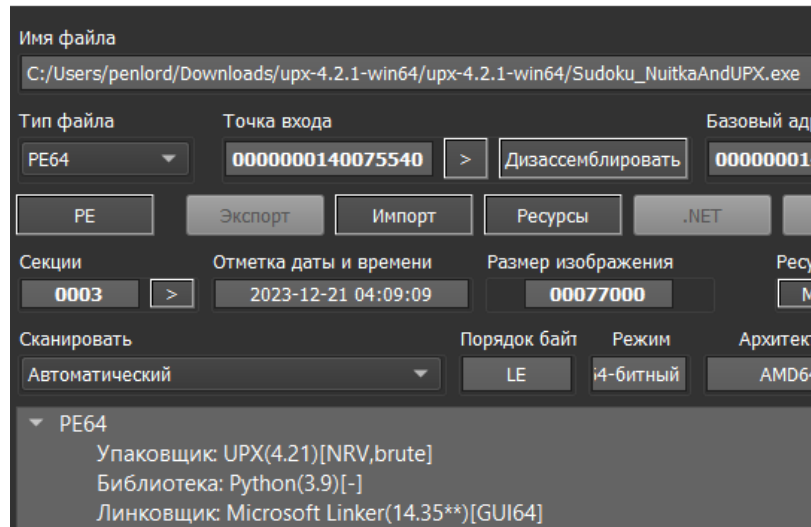
МЕСТО РАБОТЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ

В рамках защиты информации используются методы библиотеки Pickle, языка Python, для хранения матрицы судoku в зашифрованном виде. Так же для защиты интеллектуальной собственности используется обфускация кода, компиляция Python-кода с помощью Nuitka, использование нестандартной динамической подключаемой библиотеки для выполнения программы, а также сжатие с помощью UPX.

Detect It Easy v3.05 [Windows 10 Version 2009](x86_64)



Detect It Easy v3.05 [Windows 10 Version 2009](x86_64)



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над данной курсовой работы была достигнута основная цель проекта – создание увлекательной и образовательной игры, направленной на развитие логического мышления. Проект предоставляет игроку возможность тренировать мышление в игровой форме, что делает процесс обучения или сокращения времени более интересным и мотивирующим.

В ходе разработки были реализованы следующие функциональности:

- возможность выбора уровня сложности (легкий, средний, сложный);
- сохранение, загрузка игры;
- отображение результатов игры;
- простой и интуитивно понятный интерфейс для пользователя.

Дальнейшее развитие проекта может включать в себя добавление новых уровней, расширение функционала и внедрение дополнительных образовательных элементов для улучшения обучающего опыта.

Разработка «Судoku» представляет собой успешный этап в создании образовательных игр, способствуя развитию практических и логических навыков у пользователей.

**Спасибо за внимание, жду ваших
вопросов!**